

## LA QUESTION DES LAMELLES APICALES DORSALES DANS LES SPIRIFERIDA

PAR

Antoine VANDERCAMMEN (Bruxelles)

### TABLE DES MATIERES.

Introduction	1
Lamelles apicales dorsales et septum médian	2
Conclusions	5
Résumé	5
Index bibliographique	6

### INTRODUCTION.

Les lamelles apicales dorsales ont acquis depuis quelques années une valeur systématique accrue. J'ai d'ailleurs découvert leur existence dans plusieurs genres du Dévonien inférieur et moyen (A. VANDERCAMMEN, 1963) dans lesquels elles n'avaient jamais été signalées. Elles sont en général facilement repérables, aussi bien sur les moules internes que dans les sections polies, aussi constituent-elles un moyen de discrimination efficace. Quelques auteurs ont figuré des coupes de valves dorsales dans lesquelles on constate la présence d'organes ressemblant à des lamelles apicales. J'ai donc été amené à examiner cette question de beaucoup plus près et je me suis aperçu que le problème est beaucoup plus complexe qu'on ne le pense et que l'interprétation des coupes doit être faite avec la plus grande prudence. J'ai pensé qu'il serait utile d'attirer l'attention des paléontologues sur le fait que dans les coupes de beaucoup de spirifères du Dévonien supérieur on remarque des formations que l'on prendrait aisément pour des lamelles apicales dorsales.

## LAMELLES APICALES DORSALES ET SEPTUM MEDIAN DORSAL.

C. C. TIEN en 1938 créa *Tenticospirifer*, sous-genre de *Cyrtospirifer* dont il figura (p. 119, fig. 31) une des caractéristiques, à savoir la présence d'un septum médian dorsal. Elevé au rang de genre par G. A. COOPER en 1947, *Tenticospirifer* fut, suivant les auteurs, considéré comme autonome ou mis en synonymie avec *Cyrtospirifer*.

En 1952, M. A. RJONSNITZKAIA (p. 126, fig. 7, 2) figure une coupe de *Cyrtospirifer achmet* D. V. NALIVKIN, 1937 dans laquelle on remarque la formation de cavités apicales dorsales et la présence d'une petite éminence médiane. Dans *Cyrtospirifer schelonicus* D. V. NALIVKIN, 1941 (fig. 8, p. 127) on observe la même chose.

En 1962, A. I. SIDIATCHENKO, publia un intéressant travail dans lequel les genres *Cyrtospirifer*, *Platyspirifer*, *Dmitria* et *Cyrtiopsis* possèdent un septum médian dorsal nettement visible dans les dessins qu'en donne l'auteur.

Or, l'expérience m'a montré et je l'ai écrit en 1959 (p. 8) que l'on peut faire apparaître un septum médian dorsal dans certains spécimens lorsque l'angle de coupe est favorable.

L'étude des Spirifères du Famennien et les figures publiées par A. I. SIDIATCHENKO m'ont incité à procéder à une sévère vérification. Après de nombreux essais, dont le succès dépend de l'état de conservation du crochet dorsal, j'ai constaté la présence non seulement d'un septum médian, mais aussi celle de lamelles apicales dorsales avec couche de prismotest externe. Cette constatation ne me satisfaisant pas l'esprit, j'ai entrepris de rechercher comment interpréter ce que j'avais vu. De nouvelles séries de sections polies ont été exécutées, mais cette fois, sur des valves dorsales séparées et dégagées de leur gangue sédimentaire. J'ai observé ainsi que la structure apparaissant dans la section polie dépend de nombreux facteurs :

- 1) du niveau de la coupe et de son inclinaison,
- 2) de la courbure de la valve dorsale,
- 3) de la profondeur des cavités apicales latérales dorsales,
- 4) de l'extension du prismotest,
- 5) de l'élévation du myophragme,
- 6) de la variation individuelle des caractères précédents.

On comprend aisément que l'interpénétration de toutes ces possibilités entraîne des modifications multiples et profondes dans l'aspect observable en section polie. Un examen hâtif peut mener à des interprétations totalement fausses et donner une valeur systématique à des organes conchyliologiques qui n'existent pas dans le genre considéré.

Il ne faut jamais perdre de vue que la valve est composée des trois couches classiques : fibrotest externe, prismotest et callotest. Si le fibrotest

qui couvre la surface externe de la valve a une forme visible, il n'en va pas de même pour les couches internes qui tout en conservant leurs connexions anatomiques, ont une extension qui varie suivant les individus. Leur étalement se fait suivant des surfaces courbes qui diffèrent d'un spécimen à l'autre et de plus leur épaisseur augmente avec la taille. Une section polie est donc un plan sur lequel apparaissent les projections de ces couches. Ces projections varient suivant l'angle de coupe par rapport aux plans de séparation des valves et de la symétrie bilatérale.

Ajoutons enfin que la séparation des couches n'est pas toujours très nette et que le prismetest dans certains cas ne se distingue pas facilement du callotest.

Il est donc indispensable de multiplier les sections polies de manière à reconstituer l'ensemble dans l'espace avant d'interpréter les projections qui s'y dessinent.

Dans les spirifères, le crochet de la valve dorsale est souvent peu accessible et on doit se contenter d'en user le sommet dans un plan subperpendiculaire aux plans de séparation des valves et de symétrie bilatérale.

Afin de bien comprendre ce qui se passe, il faut traiter et résoudre le problème théoriquement de manière à pouvoir interpréter exactement tous les cas particuliers qui sont susceptibles de se présenter.

Une usure graduelle pratiquée dans des conditions idéales nous donnerait les résultats suivants :

1) une première section polie n'attaque que le fibrotest externe. La coupe est subcirculaire et présente des fibres disposées radialement;

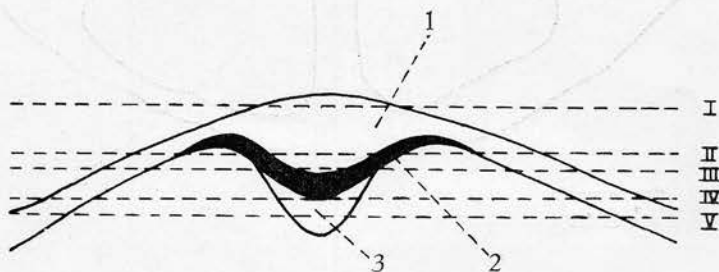


Fig. 1. — Coupe schématisée dans un plan perpendiculaire au plan de séparation des valves dans le crochet de la valve dorsale expliquant au moyen des coupes successives I à V l'apparition de « lamelles apicales dorsales » et d'un « septum médian ».

1 : fibrotest; 2 : prismetest; 3 : callotest (pédonculaire médian).

2) une seconde section fait apparaître les cavités apicales latérales bordées d'une mince couche de prismetest;

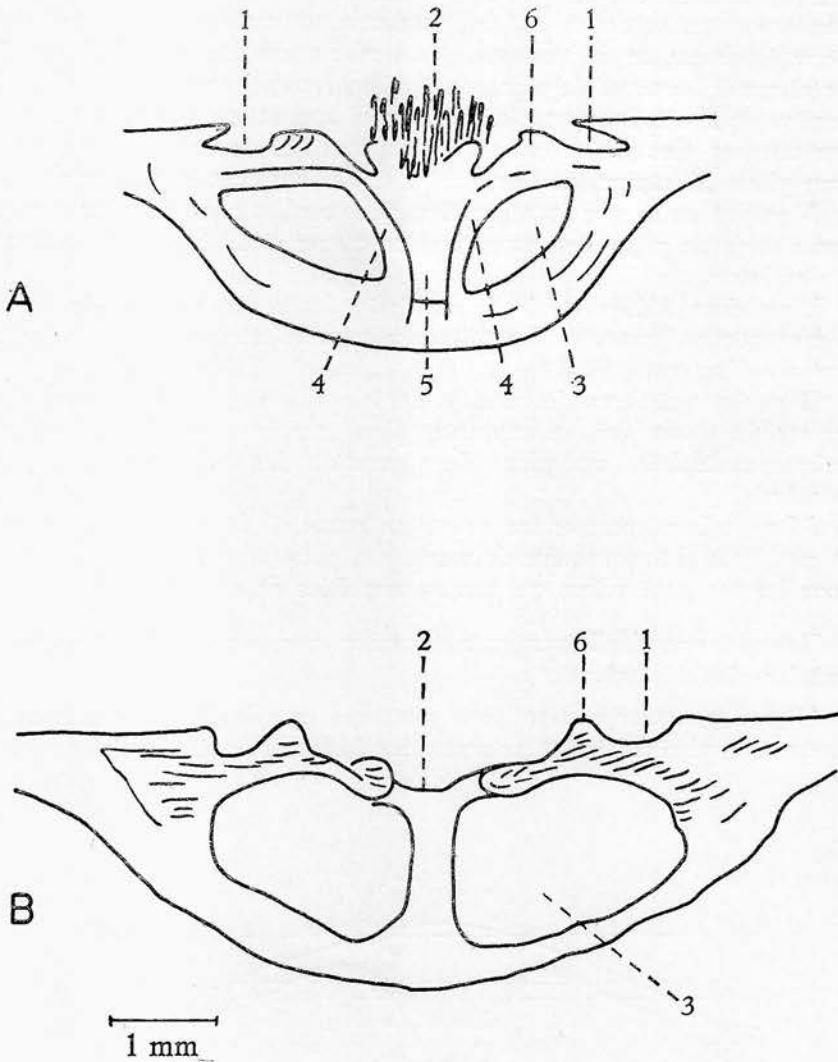


Fig. 2. — Coupes schématiques dans un plan perpendiculaire au plan de séparation des valves dans le crochet de la valve dorsale

A. au niveau II.

B. au niveau V.

1 : cavité glénoïde; 2 : dans A processus cardinal, dans B son talon; 3 : cavités apicales dorsales; 4 : prismotest des fausses lamelles apicales dorsales; 5 : pont callotestaire faux septum; 6 : arête branchiophorienne.

3) une troisième section entame plus profondément les cavités apicales latérales qui s'élargissent et dont le pont médian seul est bordé extérieurement de prismotest ce qui donne déjà l'impression de la présence de deux lamelles apicales dorsales séparées par une callosité (cette dernière est fibrotestaire et non callotestaire ainsi qu'on pourrait le croire). Le prismotest est dépassé dans son extension latérale ce qui explique son absence sur les bords extérieurs des cavités;

4) dans une quatrième section, le pont médian se rétrécit mais le fibrotest central a disparu pour faire place à un « septum médian » prismotestaire (!) ou à un pseudo cruralium résultant de la jonction des « lamelles apicales dorsales ».

L'illusion est parfaite et l'observateur non averti n'hésitera pas à conclure à la présence d'un de ces organes, à leur donner une valeur systématique et à créer de nouveaux genres;

5) enfin, une cinquième coupe efface le prismotest mais laisse apparaître le pont callotestaire sous-jacent qui n'est autre que l'extrémité du pédonculaire médian.

J'insiste encore sur le fait que la succession des coupes présentée est théorique et qu'elle varie suivant les critères énoncés plus haut. Cependant, et pour autant que le test ne soit pas recristallisé on peut toujours y retrouver les éléments et les interpréter quel que soit le niveau auquel la coupe a été pratiquée.

#### CONCLUSIONS.

Il résulte de ce qui précède que la présence de lamelles apicales dorsales a une valeur systématique certaine, mais que la plus grande prudence s'impose lors de l'interprétation des sections polies. Avant d'affirmer leur existence, il est indispensable d'examiner minutieusement un nombre suffisant de coupes.

Il est vraisemblable que des confusions se sont produites et que certains genres n'ont pas ces lamelles dorsales. Il est hautement souhaitable que des recherches soient entreprises pour la rectification des diagnoses et la simplification de la systématique.

#### RESUME.

L'auteur constate que chez les *Spiriferida* des « fausses lamelles apicales dorsales » peuvent apparaître dans les coupes suivant l'angle de la section et la structure dorsale interne.

#### ESPERANTA RESUMO.

La aŭtoro konstatas ke ĉe la *Spiriferida* neveraj apikalaj dorsaj lamenoj povas aperi en trantranĉoj depende de la angulo de la tranĉo kaj de la dorsa interna strukturo.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

NALIVKIN, D. V.

1937. *Brachiopoda of the Upper and Middle Devonian and Lower Carboniferous of North-Eastern Kazakhstan.* (Trans. central prospect. Inst. U. S. S. R. 99.)  
1941. *Brachiopods of the main Devonian field* (Pal. Inst. U. S. S. R. Acad. Sci. Moscou, pp. 139-226.)

RJONSNITSKAIA, M. A.

1952. *Spirifères des couches dévoniennes des environs du bassin de Kusnetz.* (V S E G E I — Moscou.)

SIDIATCHENKO, A. I.

1962. *Spiriferidés et stratigraphie des couches Fameniennes du Karatau central et sud-oriental.* (Inst. Geol. et Geophys. — Sibirsk Otdel Akad. Nauk. C. C. C. P. Moscou.)

TIEN, C. C.

1938. *Devonian Brachiopoda of Hunan.* (Pal. Sinica N. S. B. n° 4.)

VANDERCAMMEN, A.

1963. *Spiriferidae du Dévonien de la Belgique.* (Mém. Inst. roy. Sci. nat. Belg. n° 150.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.





